

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 83101390.9

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: A 23 B 7/02

(22) Date de dépôt: 14.02.83

A 23 L 1/40, A 23 L 1/212  
A 23 L 3/34

(30) Priorité: 03.03.82 FR 8203513

(43) Date de publication de la demande:  
07.09.83 Bulletin 83/36

(84) Etats contractants désignés:  
AT CH DE GB LI NL

(71) Demandeur: SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.  
Case postale 353  
CH-1800 Vevey(CH)

(72) Inventeur: Risler, Pierre  
12, Allée des 4 sous  
F-95160 Montmorency(FR)

(72) Inventeur: Tencé, Jean-François  
63, Rue Perthuis  
F-92140 Clamart(FR)

(54) Produit alimentaire constitué d'une masse poudreuse et d'une garniture emballées séparément, et procédé de préparation de la garniture.

(57) Un produit alimentaire de longue conservation, notamment un potage ou une sauce instantané comprend une masse déshydratée sous forme particulière et une garniture constituée de morceaux d'aliments, en particulier des légumes, emballés séparément.

Pour qu'il se rapproche des produits fraîchement préparés, sa garniture est stabilisée microbiologiquement et organoleptiquement, a une activité de l'eau de 0,75 à 0,80 et un pH de 4,5 à 7 sans comporter d'humectants tels que les polyols et les sucres.

Les légumes de la garniture sont de préférence blanchis ou cuits par les micro-ondes, déshydratés à l'air chaud, additionnés de sel et éventuellement de glutamate de sodium et d'un agent anti-mycotique et mis sous forme compacte.

Produit alimentaire constitué d'une masse poudreuse et d'une garniture emballées séparément, et procédé de préparation de la garniture

La présente invention concerne un produit alimentaire de longue conservation, notamment un potage ou une sauce instantanés, comprenant une masse déshydratée sous forme particulaire et une garniture constituée de morceaux d'aliments emballées séparément.

Ces produits sont classiquement stérilisés ou déshydratés. La stérilisation demande beaucoup de temps et d'énergie, impose un emballage coûteux et conduit à une détérioration organoleptique. La déshydratation, par exemple à l'air chaud ou sur cylindre s'accompagne d'un racornissement de surface des morceaux de la garniture et en particulier les légumes perdent leur caractère instantanément soluble et prennent un goût de foin. La lyophilisation procure l'instantanéité mais elle est très onéreuse et ne permet pas toujours de maintenir les qualités souhaitées (par exemple la décoloration de la carotte intervient rapidement, même à l'abri de l'oxygène).

Selon le brevet des Etats-Unis No. 3'563'768, on a proposé des potages instantanés en sachet double, l'un des compartiments comportant le liant en poudre, la graisse, les arômes et du phosphate trisodique tandis que l'autre contient le produit non poudreux en morceaux (pâtes, légumes, viande). Les morceaux sont cuits par infusion dans un milieu aqueux contenant des acides, agents séquestrants, fongicide de manière à être organoleptiquement et microbiologiquement stables, puis égouttés et les sachets sont remplis à chaud. Le phosphate trisodique sert à neutraliser l'acide à la dissolution. Cette présentation a l'inconvénient de faire appel à des agents étrangers affectant le goût. De plus la

garniture entièrement hydratée occupe un volume relativement important.

Selon une autre technique, décrite dans le brevet britannique No. 2'016'900, le liant et la garniture sont  
5 mélangés et à l'état semi-humide, le potage se présentant sous une forme concentrée. Dans ce cas, la stabilité micro-biologique requiert la présence d'une quantité relativement importante d'humectant, notamment de sucre, ce qui ne permet pas d'obtenir un produit se rapprochant d'un potage salé  
10 fraîchement préparé. De plus sa consistance pâteuse rend son emballage difficile et son emploi malaisé au moment de la préparation ménagère.

L'invention vise en particulier un potage ou une sauce instantané de longue conservation sans goût é-  
15 tranger et facile à utiliser qui, une fois reconstitué, se distingue par des qualités organoleptiques supérieures le rendant proche d'un produit fraîchement préparé.

Le produit selon l'invention est caractérisé par le fait que les morceaux d'aliment ont une activité de l'eau  
20 de 0,75 à 0,80, un pH de 4,5 à 7 et sont stabilisés organoleptiquement et microbiologiquement sans addition d'humectants tels que les polyols et les sucres.

Dans la description, les termes "instantané" et "instantanéisé" se réfèrent à des produits qui sont solubles,  
25 dispersibles ou réhydratables dans un milieu aqueux, de tiède à bouillant dans l'intervalle de quelques secondes à environ 3 minutes. L'expression "de longue conservation" désigne des aliments de conserve ou apertisés dont la durée de péremption est de 5 à 15 mois.

30 Par activité de l'eau (aw) on désigne le quotient

de la pression de vapeur d'un produit par la pression de  
vapeur de l'eau pure dans les mêmes conditions. Le coeffi-  
cient d'activité de l'eau est indicatif de l'eau liée. A un  
niveau bas de celui-ci correspond une réduction de l'eau  
5 disponible pour la croissance des microorganismes, et le  
produit est microbiologiquement stabilisé. Cette stabilisa-  
tion implique l'emploi d'humectants liant des molécules  
d'eau, des humectants classiquement employés dans les pro-  
duits dits "semi-humides" étant les polyols, notamment le  
10 glycérol et les sucres, en particulier le saccharose.

Le produit comporte deux composants emballés dans  
des compartiments séparés. L'un des composants est la masse  
déshydratée sous forme particulaire. Celle-ci est un mélan-  
ge sec (2 à 5 % en poids d'humidité) sous forme de poudre,  
15 de flocons, de paillettes ou encore d'une combinaison de  
ces particules selon la nature du potage ou de la sauce re-  
constituée désirée.

Une base pour potage clair ou consommé comportera  
par exemple des matières grasses d'origine animale, tel un  
20 premier jus de boeuf ou de la graisse de poule, des hydro-  
lysats de protéine, des autolysats de levure, des extraits  
de légume ou de viande, des malto-dextrines, des épices, des  
arômes, du sel, du glutamate en poudre. On pourra y ajouter  
des paillettes de légumes obtenues par séchage sur cylindre  
25 et pailletage d'un mélange gélatinisé d'une purée de légumes  
et d'amidon.

Dans un potage d'aspect pulpeux, la base déshydra-  
tée comportera avantageusement des paillettes de légumes,  
flocons de pommes de terre et en poudre, du lait, des ma-  
30 tières grasses telles que le premier jus de boeuf, la  
graisse de poule ou l'huile de beurre.

Enfin, un potage velouté ou une sauce contiendra généralement un liant instantané obtenu par exemple par gélatinisation d'une soupe de farine, de malto-dextrine et de lait écrémé, séchage sur

- 5 cylindre et pailletage, de l'huile de beurre, des jaunes d'oeuf, de l'extrait de levure, des épices et du sel. Dans tous les cas, la masse déshydratée correspond à 25-150 g et de préférence à 25-100 g/l de potage ou de sauce reconstitué.

- 10 La masse déshydratée d'un potage clair ou velouté peut encore contenir des pâtes alimentaires, semoules, céréales instantanées.

- L'autre composant du produit selon l'invention est constitué de morceaux d'aliment tels que des pâtes, de la  
15 viande, des champignons et plus spécialement des légumes. Ce peut être des légumes-feuille, par exemple les poireaux, asperges, ou des légumes-racine ou tubercule tels que les carottes, navets, céleris-raves ou bulbe tels que les oignons couramment utilisés dans la confection des potages,  
20 veloutés ou sauces. Ils représentent de 10 à 50 g/l dans le potage ou la sauce reconstitué.

- Comme indiqué ci-dessus, ils sont stabilisés microbiologiquement sans l'intervention des humectants habituels, c'est-à-dire que l'activité de l'eau est abaissée en  
25 augmentant la concentration des constituants solubles naturels de la cellule végétale et en ajoutant au légume ainsi "confit" les humectants entrant dans la formulation des masses poudreuses, c'est-à-dire le sel, les extraits de légumes et le glutamate de sodium. Les additifs, sel et glutamate, correspondront avantageusement à 8-12 g/l dans un  
30 potage reconstitué, le glutamate représentant de 0 à 2 g/l. L'activité de l'eau de 0,75 à 0,80 permet la stabilisation

bactériologique du produit, seules les moisissures et les levures pouvant encore se développer. Pour empêcher un tel développement, on ajoutera avantageusement au produit un agent anti-mycotique de qualité alimentaire tel que l'acide sorbique ou le sorbate de potassium, de préférence à la concentration d'environ 1 o/oo en poids. En variante, on pasteurisera le produit dans son emballage à environ 90°C pendant environ 3 minutes.

D'autre part, la garniture est stabilisée organoleptiquement. Cela signifie dans le contexte de l'invention que la texture des légumes est voisine de celle des légumes fraîchement cuits. Cela implique également que la quantité de sel et de glutamate corresponde aux quantités compatibles avec la saveur désirée dans un potage reconstitué, le sel constituant environ 12 % en poids de la garniture tandis que la quantité de glutamate est minimale.

L'invention concerne également un procédé de préparation des morceaux d'aliment, notamment les légumes de la garniture. Il est caractérisé par le fait qu'on blanchit ou cuit les morceaux lavés et parés en retenant au moins 85 % en poids des matières solubles intracellulaires, qu'on sèche partiellement les morceaux blanchis ou cuits et qu'on les mélange avec du sel et éventuellement du glutamate de sodium ou des extraits de sorte que leur teneur en humidité soit de 40 à 50 % en poids.

Pour mettre en oeuvre le procédé, on lave et pare les légumes, aussi bien feuille que racine puis on les découpe en dés ou en morceaux de 3 à 10 mm de côté.

Selon une première forme d'exécution qui est préférée, on les blanchit ou cuit ensuite par application des micro-ondes. On procède de préférence en continu dans un cuiseur à bande avec un débit horaire de matière coupée et

parée de 200-500 kg suivant la puissance micro-ondes appliquée de 25 à 50 kW dans la bande de fréquence préférée de 915  $\pm$  25 MHz, l'épaisseur de la couche de légume étant inférieure ou égale à 10 cm et la durée du traitement à la pression atmosphérique étant d'environ 20 min.

En variante, dans la bande de fréquence de 2450  $\pm$  50 MHz, les légumes se présenteront sous une couche inférieure ou égale à 3 cm et on obtiendra à titre d'exemple un débit horaire de 60 kg avec une puissance appliquée de 12 kW à la pression atmosphérique, le traitement durant environ 9-10 min.

Selon une autre variante, applicable notamment aux légumes-feuille, on peut effectuer le traitement aux micro-ondes sous pression réduite par exemple de 550 à 650 mm de mercure dans un cuiseur muni de sas à une température d'environ 91-96°C compatible avec la cuisson. Dans la mesure du possible, il est souhaitable de maintenir dans le légume la totalité des solubles qui peuvent ainsi jouer le rôle d'humectants. C'est pourquoi l'utilisation des micro-ondes est particulièrement avantageuse puisqu'elle n'engendre ni perte ni dénaturation des solubles et procure dans les conditions du traitement à pression atmosphérique une évaporation d'environ 15 % en poids de l'eau de constitution.

Selon une autre forme d'exécution du procédé, on blanchit ou cuit les légumes à la vapeur, par exemple dans un blancheur continu à bande. Ce traitement s'accompagne d'ordinaire d'une perte de 10 à 15 % en poids des solubles tandis que l'évaporation ne correspond qu'à environ 4-5 % en poids.

On procède ensuite au séchage partiel des légumes blanchis ou cuits, de préférence dans un sécheur à air chaud continu par entraînement, la température de l'air étant de 60 à 120°C pendant 45 à 120 min. suivant la nature des légumes.

Pour une valeur donnée du coefficient  $a_w$  et en tenant compte des quantités de sel et de glutamate compatibles avec la saveur désirée dans le produit reconstitué, on détermine le degré de séchage désiré et les paramètres du traitement (débit, température, circulation de l'air) sont avantagement asservis à une mesure en continu de l'humidité en aval. On tiendra compte du fait que le séchage des légumes doit correspondre au maximum à 75 % d'eau enlevée par rapport au poids du légume cuit ou blanchi, de manière à éviter un racornissement des légumes. En sortant du sécheur, les légumes contiennent de préférence de 45 à 55 % en poids d'humidité.

On y ajoute ensuite une quantité de sel et éventuellement de glutamate prédéterminée, de préférence par mélange à sec, ce qui permet de régler exactement la quantité d'humectant qui infuse dans le légume. On pourrait en variante procéder à un séchage plus poussé des légumes et introduire les sels sous forme de saumure. La quantité totale de sel + glutamate à mélanger au légume dépendra naturellement de la teneur en matières sèches du légume mis en oeuvre et de la nature de la cuisson ou du blanchiment. Lorsque celui-ci est à la vapeur, il faut compenser la perte d'une partie des solubles par un complément, en général sous forme de glutamate qu'on ajoute lorsque la quantité maximale de sel désirée est atteinte. Par contre l'adjonction de glutamate n'est pas toujours nécessaire dans le cas de cuisson ou de blanchiment par les micro-ondes et ceci constitue un avantage décisif. Enfin, on ajoutera de préfé-



rence l'agent anti-mycotique.

Après ces additions, on compacte de préférence les légumes de manière à leur faire occuper un faible volume sans détruire leur texture, à des pressions de 3 à 5 kg/cm<sup>2</sup>. Ceci a l'avantage de faciliter le dosage et le remplissage des légumes dans leur compartiment. En outre les légumes compactés sont moins accessibles aux moisissures et levures et à l'oxygène.

10

Comme mentionné ci-dessus, les deux composants seront emballés dans tout emballage convenant à leur nature comportant deux compartiments séparés p. ex. sachets souples, récipients thermoformés ou emboutis avec opercule etc..., pourvu que les matériaux qui les constituent soient étanches à l'humidité, à la lumière et à l'oxygène. A titre d'exemple, on pourra utiliser un emballage tel que décrit dans la demande de brevet français No 82 03513. De plus, les deux composants seront avantageusement emballés sous atmosphère inerte et à l'abri de la lumière.

20

Les exemples ci-après illustrent le procédé de préparation de la garniture de légumes et les produits alimentaires à deux composants, les parties et pourcentages étant pondéraux sauf indication contraire :

25

Exemples 1 - 16

On pèle, pare, lave et tamise des carottes ou on pare et lave des poireaux de manière à obtenir des morceaux de 3 à 10 mm de côté.

30

On traite les légumes lavés et parés dans un cuis-  
seur micro-ondes à bande continue à la pression atmosphéri-  
que pendant 20 min. en couche de 9 cm. La puissance  
appliquée est 50 kW à 915 MHz et le débit des légumes  
5 400 kg/h.

Par comparaison, on effectue un traitement paral-  
lèle à la vapeur dans un blancheur continu à bande  
à la pression atmosphérique pendant 15 min., le débit de  
vapeur étant 0,48 tonne/h.

10 Dans tous les cas, on sèche le légume blanchi ou  
cuit dans un sécheur à air continu pendant 60 min pour la carotte  
et 75 min. pour le poireau à la température de l'air par paliers de  
120 à 60°C.

On mélange ensuite à sec la quantité de sel et  
15 éventuellement de glutamate requise pour atteindre la valeur  
aw préalablement choisie en ajoutant du sorbate de potassium  
à raison de 1 0/00 en poids.

Les tableaux I et II ci-dessous donnent les rende-  
ments-composition des légumes finis stabilisés microbiologi-  
20 quement et de bonne qualité organoleptique.

BEST AVAILABLE COPY

Tableau I : carottes

MS %	Mode de cuisson	Poids après séchage kg	Composition du produit fini				aw	Poids kg	(*) Rendement de fabrication %
			Leg %	H <sub>2</sub> O %	NaCl %	Glu %			
10,0	M.O.	90,52	38,87	49,13	12,00	0,00	0,80	102,85	17,98 (1)
10,0	V	94,46	28,65	48,79	12,00	10,56	0,80	121,98	21,32 (2)
14,0	M.O.	126,78	38,87	49,13	12,00	0,00	0,80	144,07	25,19 (3)
14,0	V	107,11	40,19	47,81	12,00	0,00	0,80	121,72	21,28 (4)
10,0	M.O.	85,00	37,84	42,60	12,00	7,56	0,75	105,67	18,47 (5)
10,0	V	94,46	26,57	45,23	12,00	16,20	0,75	131,56	23,00 (6)
14,0	M.O.	108,00	45,63	42,37	12,00	0,00	0,75	122,73	21,46 (7)
14,0	V	93,93	44,58	41,02	12,00	2,40	0,75	109,73	19,18 (8)

0087667

Tableau II : poireaux

MS %	Mode de cuisson	Poids après séchage kg	Composition du produit fini				aw	Poids kg	(*) Rendement de fabrication %
			leg %	H <sub>2</sub> O %	NaCl %	Glu %			
10,0	M.O.	93,80	37,68	50,32	12,00	0,00	0,80	106,59	18,63 (9)
10,0	V	89,00	32,13	49,51	12,00	6,36	0,80	109,02	19,06 (10)
14,0	M.O.	130,77	37,68	50,32	12,00	0,00	0,80	148,60	25,98 (11)
14,0	V	112,34	38,41	49,60	12,00	0,00	0,80	127,66	22,32 (12)
10,0	M.O.	85,00	38,69	43,55	12,00	5,75	0,75	103,36	18,07 (13)
10,0	V	89,00	29,39	45,29	12,00	13,32	0,75	119,18	20,83 (14)
14,0	M.O.	112,76	43,70	44,30	12,00	0,00	0,75	128,14	22,40 (15)
14,0	V	93,97	45,92	42,08	12,00	0,00	0,75	106,78	18,67 (16)

Légende MS : Pourcentage pondéral de matière sèche du légume de départ; M.O. : micro-ondes; V : vapeur;

leg. : légume; Glu : glutamate de sodium

\* Pour une matière sèche de départ donnée, soit 10 ou 14 %, les rendements de fabrication ne sont comparables que si les produits finis ne contiennent pas de glutamate et que si leur aw est identique.

Ex. : (1) et (3) ; (1) et (4) ; (3) et (4) ; (9) et (11) ; (9) et (12) ; (11) et (12) ; (15) et (16) sont comparables. (5) (6) (7) et (8) ne sont pas comparables.

On voit très nettement que le traitement par micro-ondes nécessite une quantité plus faible de glutamate pour atteindre l'aw désiré que le traitement à la vapeur et dans certains cas permet d'éviter cette adjonction.

5 D'autre part, les rendements sont toujours meilleurs.

Exemples 17 - 20

10 Dans ces exemples, on prépare les "légumes sur support" par séchage sur cylindre et pailletage d'une purée de légumes additionnée d'amidon (ex. 17 à 20), le "liant instantané" par séchage sur cylindre et pailletage d'une soupe de farine, malto-dextrine et lait écrémé (ex. 19), tandis que la "masse expansée" est obtenue par extru-  
15 sion sous pression de la masse rendue thermoplastique, qui est expansée à la sortie de la tête d'extrusion dans une enceinte sous vide (ex. 20).

On prépare la garniture de légumes comme indiqué  
20 aux exemples 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 ou 15. On compacte les légumes dans une formeuse à une pression correspondant à 4 kg/cm<sup>2</sup> au niveau du légume. On emballe ensuite la masse de garniture compactée dans l'un des compartiments d'un emballage multiple thermoformé qu'on ferme par un opercule  
25 tandis qu'on dose la masse déshydratée dans un deuxième compartiment qu'on ferme avec un opercule.

On pourrait en variante ne pas mettre en forme la garniture et emballer les produits dans des sachets  
30 souples à deux compartiments, dont les ouvertures sont opposées, le remplissage s'effectuant par exemple tête-bêche.

Les produits obtenus ont la composition indiquée ci-dessous.

Potage pulpeux aux carottes, céleris-raves, navets et poireaux (exemple 17)

Composition (%)

<u>Garniture de carottes, poireaux,</u>	
5	<u>céleris-raves, navets comprimés</u>
	37,3

Masse déshydratée

	Légumes sur support (paillettes)	48,5
	Lait écrémé	6,3
	Matières grasses	} (poudre) 6,0
10	Sel	
		1,9

Pour reconstituer un potage, on verse les légumes de la garniture (50 g) dans 1 litre d'eau à 60°C qu'on porte à ébullition, puis on verse la masse déshydratée (84 g) (paillettes et poudre) et on laisse cuire environ 5 secondes à feu doux.

Potage pulpeux aux poireaux et pommes de terre (exemple 18)

Composition (%)

	<u>Garniture de poireaux comprimés</u>	34,8
--	--	------

Masse déshydratée

20	Légumes sur support (paillettes)	49,0
	Lait écrémé	7,0
	Matières grasses	} (poudre) 6,9
	Sel	
		2,3

On reconstitue le potage comme ci-dessus, la garniture représentant 40 g et la masse déshydratée 75 g pour 1 litre d'eau.

Potage velouté aux asperges (exemple 19)

Composition (%)

Garniture de pointes d'asperges comprimées

9,09

5 Masse déshydratée

Liant instantané	} (paillettes)	51,81
Légumes sur support		23,07
Sel	} (poudre)	6,87
Matières grasses		5,68
Jaunes d'oeuf		2,27
Extrait de levure		1,14
Epices		0,07

On reconstitue le potage comme indiqué à l'exemple 17, la garniture représentant 10 g et la masse déshydratée 15 100 g pour un litre d'eau.

Consommé de volaille avec légumes (exemple 20)

Composition (%)

Garniture de légumes comprimés

65,79

Masse déshydratée

20	Légumes sur support	(paillettes)	8,06
	Malto-dextrine	} (granulés expansés)	7,01
	Matières grasses		5,26
	Sel		4,23
	Hydrolysate de proté-		
25	ines végétales		3,51
	Extrait de levure		3,51
	Viande de poule		1,75
	Glutamate		0,88

On reconstitue le potage comme à l'exemple 17,  
la garniture représentant 50 g et la masse déshydratée 26 g  
pour un litre d'eau.



## Revendications

1. Produit alimentaire de longue conservation  
comprenant une masse déshydratée sous forme particulière et  
une garniture constituée de morceaux d'aliments emballés  
5 séparément et dont les composants se réhydratent instantané-  
ment dans un milieu aqueux, caractérisé par le fait que les  
morceaux d'aliment ont une activité de l'eau de 0,75 à 0,80,  
un pH de 4,5 à 7 et sont stabilisés organoleptiquement et  
microbiologiquement sans addition d'humectants tels que les  
10 polyols et les sucres.

2. Produit alimentaire selon la revendication 1,  
caractérisé par le fait que la masse déshydratée est sous  
forme d'une poudre ou de paillettes choisies parmi le lait  
15 et ses dérivés, les graisses, l'amidon gélatinisé, les  
extraits de viande et de légumes, la pomme de terre, les  
hydrolysats de protéine, les condiments, arômes ou épices  
et qu'elle a une teneur en humidité de 2 à 5 % en poids.

3. Produit alimentaire selon la revendication 1,  
20 caractérisé par le fait que les morceaux d'aliment sont des  
légumes stabilisés par concentration des constituants natu-  
rels des cellules végétales et par addition des humectants  
naturellement disponibles dans les recettes de potages  
déshydratés tels que le chlorure et le glutamate de sodium  
25 et les extraits de légume et d'un agent anti-mycotique tel  
que l'acide sorbique ou le sorbate de potassium.

4. Produit alimentaire selon la revendication 3,  
caractérisé par le fait que les légumes contiennent une  
quantité de sel et éventuellement de glutamate de sodium  
30 telle que ces additifs correspondent à 8 à 12 g par litre  
dans un potage reconstitué, le glutamate représentant de 0  
à 2 g.

5. Procédé de préparation des morceaux d'aliment, notamment les légumes entrant dans la composition du produit alimentaire selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'on blanchit ou cuit les morceaux lavés et  
5 parés en retenant au moins 85 % en poids des matières solubles intracellulaires, qu'on sèche partiellement les morceaux blanchis ou cuits et qu'on les mélange avec du sel et éventuellement du glutamate de sodium ou des extraits de sorte que leur teneur en humidité soit de 40 à 50 %  
10 en poids et qu'on les rend inaccessibles aux moisissures et levures.

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'on blanchit ou cuit les légumes par l'ap-  
15 plication des micro-ondes.

7. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'on ajoute environ 1 o/oo en poids d'un agent anti-mycotique.

20

8. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'on compacte les légumes obtenus de manière à leur faire occuper un faible volume sans détruire leur texture et à les mettre sous forme d'unités prédosées.

25



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0 7667  
Numéro de la demande

EP 83 10 1390

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 2)
A	US-A-4 202 912 (S.P.KIM) *Revendications 1-8; colonne 2, lignes 13-45*	1-8	A 23 B 7/02 A 23 L 1/40 A 23 L 1/212 A 23 L 3/34
D,A	US-A-3 563 768 (D.MELNICK) *Figures 1-6; revendications 1-8; exemple*	1-8	
A	US-A-4 267 199 (D.KOSHIDA et al) *Figure; revendications 1-8; colonne 3, lignes 1-17*	1-8	
A	FR-A-1 448 161 (UNILEVER) *En entier*	1	
A	FR-A-1 585 808 (UNILEVER) *Résumé*	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 2)
A	FR-A- 991 100 (BAYOU) *Résumé; figure*	1	A 23 B A 23 L
D,A	GB-A-2 016 900 (CAMPBELL) *Revendications 1-10*	1	
A	DE-A-1 931 907 (A.E.I) *Exemples 1,2*	1	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 03-06-1983	Examineur VAN MOER A.M.J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**